

# «ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ДЕТЯМ С ВРОЖДЕННЫМ ГИПЕРИНСУЛИНИЗМОМ»

Руководитель – И.Л.Никитина

**ЦЕЛЬ:** аналитическое, консультативно-методическое и научно-исследовательское сопровождение мероприятий по внедрению новых медицинских технологий, системы управления качеством, безопасностью и медико-экономической эффективностью при ведении пациентов с врожденным гиперинсулинизмом (ВГИ) в структуре Центра Алмазова.

Центр Алмазова является **единственным** в РФ медицинским учреждением, где с 2017 г. внедрен **полный комплекс** оказания помощи при ВГИ в соответствии с международным протоколом.

## ОСНОВНЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ:

**-Научно-образовательные:** кафедра детских болезней с клиникой, кафедра ядерной медицины и радиационных технологий с клиникой, кафедра патологической анатомии, кафедра факультетской хирургии с клиникой; НИЛ детской эндокринологии, НИЛ хирургии врожденной и наследственной патологии, Центр компетенции метаболической и рецепторной молекулярной визуализации; НИЛ патоморфологии.

**-Клинические:** ОПиМРН№2, отделение детской хирургии пороков развития и приобретенной патологии для новорожденных и детей грудного возраста, ОРИТ для детей хирургического профиля, отделение радиологии.



# ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИЙ ЗА 2022 г. – КЛИНИЧЕСКИЕ

(ВГИ – редкое заболевание, В РФ 1:50 638 новорожденных)

- ВСЕГО оказана помощь и проводится наблюдение более **120** детям (РФ, Казахстан, Армения, Белоруссия)
- ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕНО – 16 детей
- ПРОВЕДЕНО ПЭТ/КТ с 18 F-DOФА – 16 чел.; фокальная форма – 9, диффузная – 7
- ОПЕРИРОВАНО – 10 чел, исход - выздоровление от ВГИ
- КОНСУЛЬТАЦИИ ПО ТЕЛЕМЕДИЦИНЕ И НА АМБУЛАТОРНЫХ ПРИЕМАХ



Для ранее пролеченных детей разработаны **схемы реабилитации**, проводится регулярный мониторинг исходов – психо-моторного и интеллектуального развития, метаболического контроля.

В 2022 г. - 17 детей

**Исходы: при фокальных формах 100% выздоровление**



# ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ ЦЕНТРА КОМПЕТЕНЦИЙ – НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ, МЕТОДИЧЕСКИЕ, ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ

Almazov Heart, Blood and Endocrinology Centre

-Создан диагностический программный модуль на основе технологии искусственного интеллекта **“Python module for differentiating forms of congenital hyperinsulinism 1.1”**. Патент №№ 2022683630

-Зарегистрирована база данных **«Регистр пациентов с ВГИ, впервые пролеченных в Российской Федерации по новому (международному) протоколу»**  
Свидетельство №2022621999

-Сотрудничество – с СПбГЭТУ «ЛЭТИ»

- Проведено 2 СНО – «Искусственный интеллект в помощь врачу»

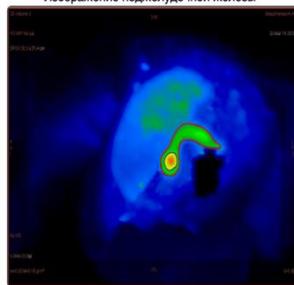
-Опубликовано 2 статьи (Scopus, Q2)

- 1 место на Конкурсе молодых ученых Конгресс «Ядерная медицина - 2022»

- Выполняется кандидатская диссертация аспирантом кафедры дет болезней

## Дифференциальная диагностика морфологических форм ВГИ

Изображение поджелудочной железы



Загрузить изображение

Изображение: Бялкинова.jpg

Начать разметку

Изменить разметку

Исходное изображение

Размеченное изображение

Отследить положение очка

Регулировка перешейка

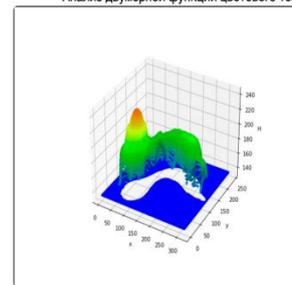
3D - график

Многоочаговость

Исследование тела ПЖ

Фокальная форма

Анализ двумерной функции цветового тона



Research Article

## Developmental outcomes in children treated for focal and non-focal forms of congenital hyperinsulinism

Irina L. Nikitina, Leyla R. Sarakaeva & Igor A. Kelmanson

Received 11 Apr 2022, Accepted 26 Jul 2022, Published online: 08 Aug 2022

Статья в J Early Child Development and Care, 2022

DOI: 10.1080/03004430.2022.2108024 (Q2)

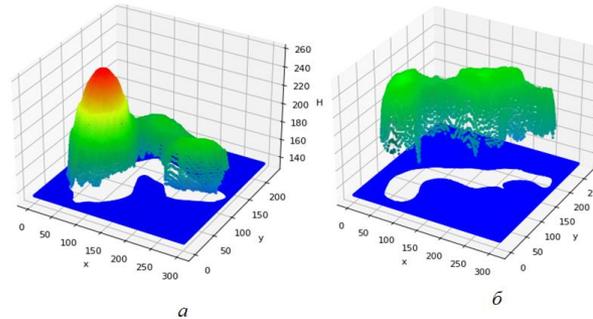


# НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ – В ПРАКТИКУ

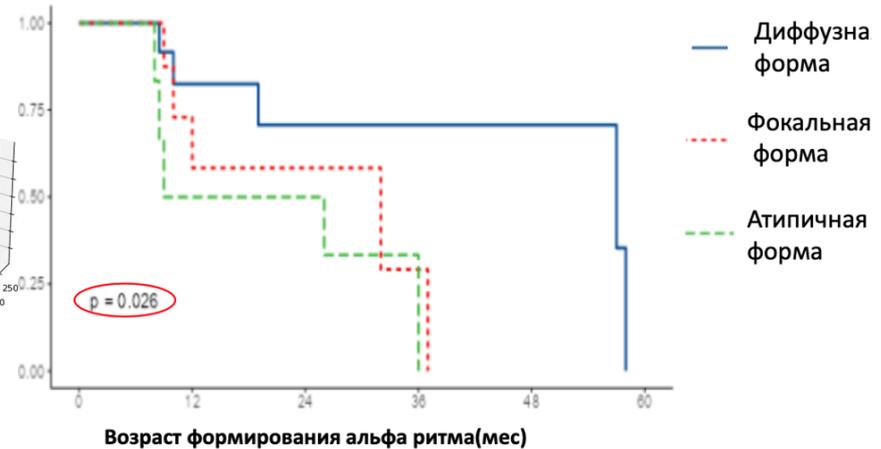
## 3D моделирование

Анализ скорости возрастания и спада двумерной функции цветового тона изображения  $h(x, y)$

На основе значений  $h$  и координат  $(x, y)$  строится трехмерный график, наглядно отражающий расположение максимума цветового тона. Для фокальной формы ВГИ характерен пик оранжевого или красного цвета, диффузная форма ярко выраженного пика не имеет.



Построение 3D моделей: а) фокальная форма; б) диффузная форма ВГИ



**ПРИНЦИПИАЛЬНО НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДИАГНОСТИКИ АТИПИЧНЫХ ФОРМ ВГИ - ПОМОЩЬ В ПЛАНИРОВАНИИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ**

**ВПЕРВЫЕ ПРОГРАММА ОЦЕНКИ СКАНОВ ПЭТ-ИЗОБРАЖЕНИЙ ОСНОВАНА НЕ ТОЛЬКО НА НАСЫЩЕННОСТИ И ЯРКОСТИ, НО И ЦВЕТНОСТИ**

**УСТАНОВЛЕНИЕ ПРЕДИКТОРОВ НАИЛУЧШЕГО НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ИСХОДА ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ВГИ**



## **НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ**

- **Совершенствование оказания многопрофильной помощи детям с ВГИ – внедрение программ на основе искусственного интеллекта для дифференциальной диагностики форм ВГИ в отделение радиологии**
- **Увеличение потока пациентов из зарубежных стран**
- **Оптимизация системы реабилитации при ВГИ**
- **Долгосрочное сопровождение пациентов после хирургического лечения для оценки развития и исходов**
- **Научный анализ с планированием диссертационных работ**
- **Создание новых образовательных модулей по данной теме**